

Clase 8 - 10 de Mayo 2022

La profesora inició la clase hablando sobre los temas que vamos a tocar y también aclaró que debemos subir las bitácoras en cada semana. Nos comentó que iba a ser imposible asistir presencialmente porque los salones ya están ocupados.

Habló sobre las impresiones que podemos realizar, las especificaciones es que solo puede pesar 80g y durar 2 horas. No es necesario imprimir el modelo 3D pero sí realizarlo.

"No olvidar aula virtual y la autoevaluación"

¿Qué es la electrónica?

Estudia los componentes físicos y los circuitos que dirigen la energía.

Unidades Fundamentales Eléctricas

Resistencia "R"	Ohm Ω
Potencial "V"	Volt V
Corriente Eléctrica "I"	Amper A
Inductancia "L,M"	Henry H ó Hy

Recordar/investigar sobre la Corriente Eléctrica. Electrones, Átomos, Conducto, Aislante, Semiconductor, **Voltaje...**

El **voltaje** es la fuerza que transporta la corriente.

Los Amperios mide cuántos electrones están en la corriente eléctrica.

La potencia es la cantidad de energía que se consume en un momento determinado.

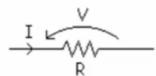
"Recomendación: Ahorremos energía, desconecte equipos cuando no se usen"

Las fuentes de corriente son objetos donde se almacena energía (Pilas, Pilas recargables). La profesora contó que tenía en un cajón unas pilas recargables, también había una pastilla cerca, hubo una sobrecarga ya que chocó el aluminio de la pastilla con la pila y casi se incendia su casa. Hay que tener cuidado.

Ley de Ohm es el voltaje directamente proporcional a la intensidad de la corriente multiplicada por la resistencia dentro de un circuito.

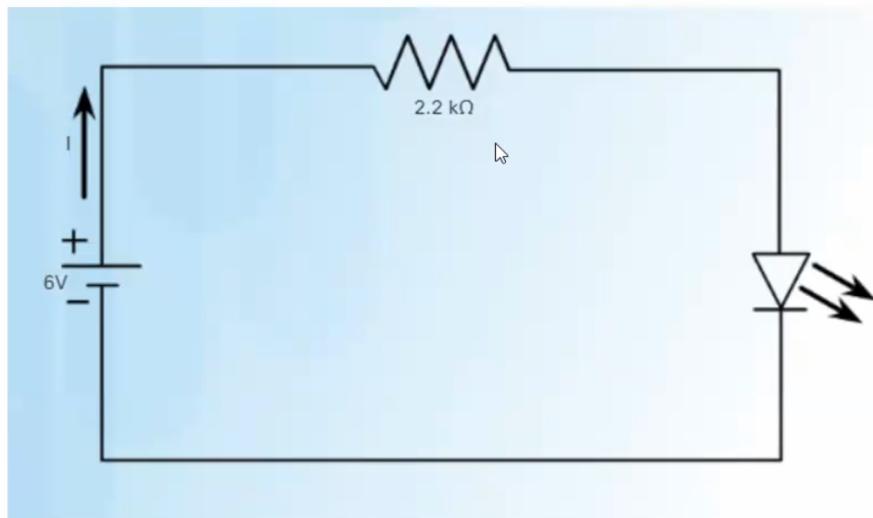
The diagram illustrates the Ohm's Law triangle. It consists of a triangle divided into three smaller triangles by lines from the top vertex to the midpoints of the bottom and right edges. The left triangle contains the letter **V**, the middle triangle contains **I**, and the right triangle contains **R**. To the right of the triangle, the formula $R = \frac{U}{I}$ is written above $I = \frac{U}{R}$, and at the bottom, the formula $U = I \cdot R$ is shown in red.

- Donde **V** es la tensión que se mide en voltios (V).
- Donde **I** es la intensidad de la corriente que atraviesa la resistencia, y que se mide en Amperios (A).
- Donde **R** es la resistencia que se mide en Ohmios (Ω).



Circuito básico.

Indica cuánto voltaje llega a un lugar.



Circuitos en serie y en paralelo. En serie dependen de un circuito, si uno se malogra las demás dejarán de funcionar, en el caso de paralelo son circuitos independientes, si uno se malogra los demás siguen funcionando.

La corriente continua y la corriente alterna.



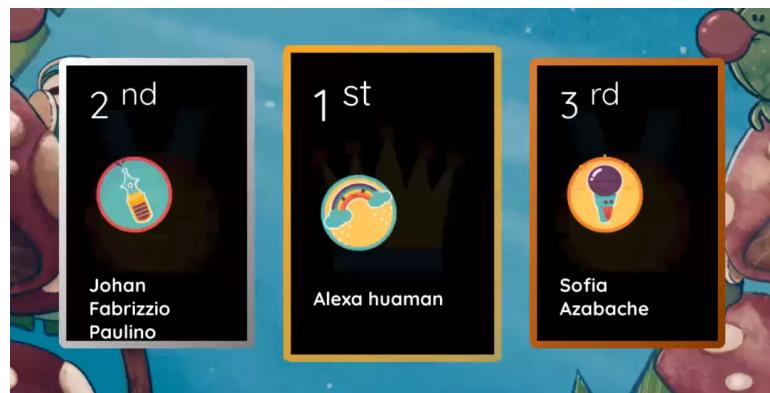
Diodo, es un dispositivo con dos terminales, anodo(+) y catodo(-)

La resistencia se opone al movimiento de los electrones.

El protoboard sirve para armar circuitos sin soldar. "<https://youtu.be/ulsV7uxDZoc>"

La profe nos hizo una prueba en la plataforma Quizizz!, fué muy interactivo y divertido.

¡Los ganadores!



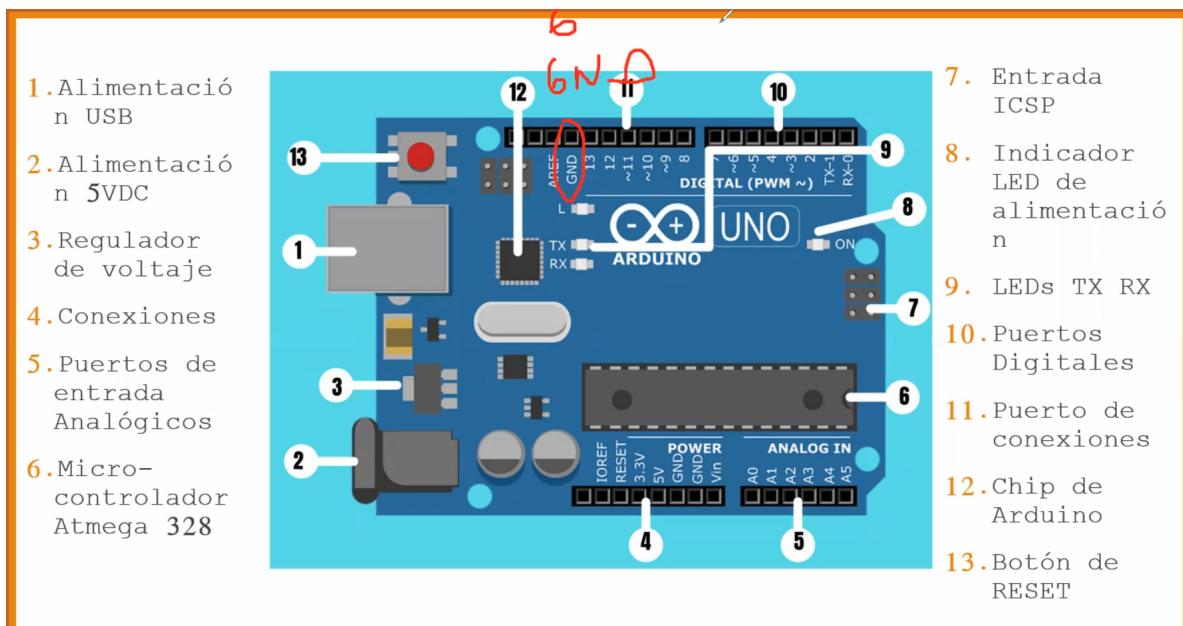
De ahí la profesora analizó las respuestas y respondió las que más fallamos.

Continuamos viendo rápidamente más componentes

ENTRADA	CONTROL	SALIDA			
Potenciómetro		Transistor		Bombillo	
LDR		Amplificador operacional		Motor	
Termistor		Circuito Integrado 555		Zumbador	
Interruptor de contacto		Compúertas lógicas		Diodo LED	

Recordar/investigar sobre Potenciómetro, Sensor de Luz, Motor paso a paso, Zumbador, Multímetro, Mediciones con Multímetro (Al usar tener cuidado con los bordes), Medir resistencia.

Arduino, es una plataforma de desarrollo basada en una placa electrónica de hardware libre que incorpora un microcontrolador re-programable. Es una plataforma de código abierto para facilitar proyectos de electrónica. Partes del Arduino, es importante conectar GND con (-).



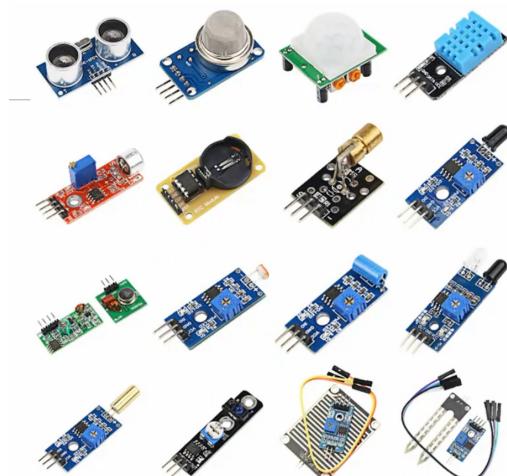
Se usa la placa por la comodidad y facilidad de proyectos que hay.

Arduino UNO es el más recomendado, pero depende del proyecto.

Nos mostró un video sobre proyectos de arduino.

[“https://www.youtube.com/watch?v=tahPIU4Ding”](https://www.youtube.com/watch?v=tahPIU4Ding)

Hablamos sobre los sensores y sus tipos.



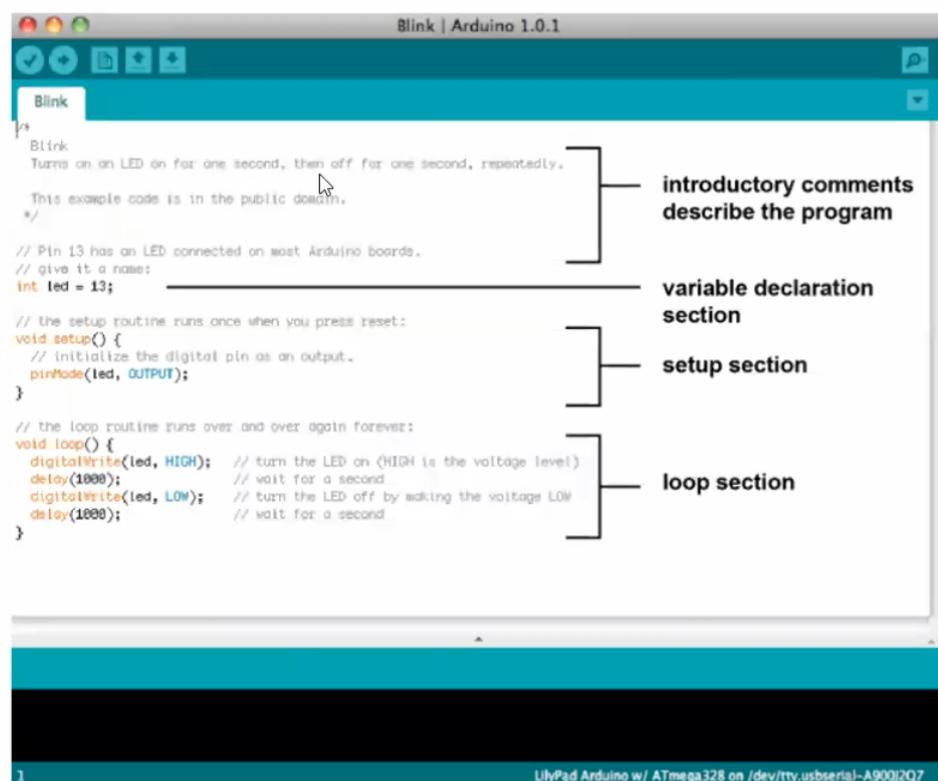
Otros objetos usados son el Joystick sensor, Sensor de sonido, Sensor de luz, Sensor Ultrasónico, ¿Que son los Shields? Amplía las capacidades de un arduino.

Hablamos sobre la programación, es necesario tener descargado el software de arduino. "<https://www.arduino.cc/en/software>" (Descargarlo en inglés)

Estructura de un Sketch

```
1 void setup() { pen icon
2   // put your setup code here, to run once:
3 }
4
5 void loop() {
6   // put your main code here, to run repeatedly:
7 }
```

Importante, para que funcione el sketch, el nombre del fichero debe estar en un directorio con el mismo nombre que el sketch.



Importante conseguir librerías de internet para programar el arduino, la profesora nos dejó un tutorial.

Descargar librería

Las librerías normalmente incluyen los siguientes archivos comprimidos en un archivo ZIP o dentro de un directorio. Estas siempre contienen:



- Un archivo .cpp (código de C++)
- Un archivo .h o encabezado de C, que contiene las propiedades y métodos o funciones de la librería.
- Un archivo Keywords.txt, que contiene las palabras clave que se resaltan en el IDE (opcional).
- Muy posiblemente la librería incluye un archivo readme con información adicional de lo que hace y con instrucciones de como usarla.
- Directorio denominado examples con varios sketches de ejemplo que nos ayudará a entender cómo usar la librería (opcional).

Link de tutorial: <https://youtu.be/NAaWnOsA21U>

De ahí revisó los componentes de algunos grupos y lo dejó como tarea.